И. А. БОГДАНОВИЧ. АППАРАТ НАЗЕМНОЙ ЛОКОМОЦИИ ТЕТЕРЕВИНЫХ И ДРУГИХ КУРООБРАЗНЫХ. МОРФОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

"Вестник зоологии". Отдельный выпуск, 1997, № 3, 152 с.

Рецензируемая монография посвящена относительно немодному направлению современной зоологии — сравнительной и экологической морфологии частей скелетномускульной системы птиц.

За предыдущие полвека подобные монографические исследования на территории бывшего СССР публиковались считанное число раз, причем последнее из них 12 лет назад. Это направление не зависит решающим образом от применения тонких инструментальных методик или сложных математических алгоритмов, но предусматривает большие затраты труда на кропотливое и высококвалифицированное макромикроскопическое анатомирование, зарисовку препаратов и столь же кропотливый сбор сведений в литературе относительно особенностей экологии исследованных видов.

И. А. Богданович собрал огромный фактический материал. При этом он достаточно полно воспринял накопленный мировой опыт обобщения анатомических данных, в том числе подходы, развитые А. Н. Северцовым, И. И. Шмальгаузеном, К. А. Юдиным. Вопреки распространенному ныне увлечению формальными процедурами обработки фактического материала, он пошел не самым легким путем, сделав выбор в соответствии со своими методологическими представлениями и плодотворной традицией, сохраняемой в Институте зоологии им. И. И. Шшмальгаузена НАН Украины. Речь идет о морфобиологическом или экологоморфологическом методе.

В приложении к избранным автором органам, выполняющим механические функции, т.е. в области биомеханики, морфологические данные могут служить источником представлений о причинноследственных связях, в частности, непосредственной информации функционального, экологического характера, полезной при реконструкции филогенеза. Во-первых, биомеханический анализ изучаемого аппарата позволяет судить о его механических функциональных свойствах и приспособительной роли данного варианта строения. Во-вторых, проработке филогенетической гипотезы выявленная конкретная морфофункциональная связь помогает понять, чем заплачено за приобретение адаптации. В-третьих, реконструкция морфофункциональных связей для компонентов общего плана строения позволяет представить этот план в качестве наслоения прежних адаптаций.

Надо иметь в виду, что птицы представляют особо интересный объект для реконструкции филогении морфоэкологическим методом в силу общеизвестной бедности палеорнитологических данных. И. А. Богданович использовал упомянутые возможности для анализа одной из интереснейших групп птиц семейства тетеревиных, обладающих сравнительно редкой ориентацией на сочные растительные корма, притом вегетативные части растений. Многие из ярко выраженных адаптаций этой важной промысловой и перспективной к одомашниванию группы

затрагивают аппарат двуногой локомоции, поскольку включают усиление связи с лесными биотопами, древесной кроной, снежным покровом.

В главе "Материалы и методика исследования" перечислены 34 вида, среди которых 22 вида курообразных, а также представители гусеобразных, журавлеобразных, ржанкообразных и голубеобразных, с которыми автор сравнивает куриных.

Глава "Сравнительно-морфологические особенности аппарата наземной локомоции исследованных птиц" состоит из двух разделов: скелет и мускулатура. Первый содержит последовательные описания тазового пояса и костей свободной конечности в четырех таблицах, для них приведен цифровой материал — всего 24 индекса. Во втором разделе последовательно описаны мышцы конечности, которые охарактеризованы при помощи количественных показателей (углы перистости, относительная масса в процентах от массы тела и от суммарной массы мышц конечности).

Функциональной интерпретации строения изучаемого аппарата посвящена глава "Функциональный анализ морфологических особенностей аппарата наземной локомоции". Она построена на основе глубоких общих теоретических представлений о биомеханике двуногой локомоции птиц, подкрепленных результатами проведенного с соавторами прямого лабораторного эксперимента по регистрации электрической активности мышц при движении индейки на третбане. В этой главе рассмотрены анатомические особенности, связанные с подддержанием статического равновесия при локомоции тетеревиных относительно коротконогих птиц, сопряженность формы таза с относительной длиной конечности, массой ее мускулатуры, размещением внутренностей, наличием и размером метатарзальных мякишей и т. п. Проделанный анализ позволил автору сформулировать комплексную картину морфофункциональной специфики аппарата наземной локомоции тетеревиных.

Следующий шаг в обобщении результатов анализа И. А. Богданович делает в главе "Экологоморфологическая характеристика аппарата наземной локомоции исследованных семейств". Здесь он рассматривает характерный для тетеревиных морфофункциональный комплекс как продукт адаптации к определенным условиям. Конкретная оценка морфоэкологических соответствий подкреплена сравнением тетеревиных с голубями и рябками. Продемонстрировав отношение морфологической картины к определенным событиям в адаптивной эволюции, автор также убедительно показал истинную примитивность краксовых (в пределах отряда), переходное положение индейковых между ними и фазановыми и производный характер венчающих этот ряд тетеревиных.

В заключительной главе "Адаптивная сущность особенностей аппарата наземной локомоции" четко сформулированы наиболее весомые результаты исследования. В частности, заслуживают внимания рассуждения о вторичном "универсализме" аппарата наземной локомоции тетеревиных. Интересны филогенетические заключения об относительной архаичности воротничкового рябчика, о взаимной близости глухарей, дикуш и белых куропаток, об эволюционной молодости последних.

Приведенная иллюстративная часть включает 246 отдельных изображений, посвященых скелету (132 фотографии) и мускулатуре.

Оценивая монографию в целом, нужно отметить, что она представляет собой плод большой и тщательной работы, в котором с достаточной ясностью изложены методические и методологические основы комплексного эколого-морфологического исследования в приложении к локомоторным адаптациям птиц. В качестве модельного объекта использована группа, адаптации которой весьма интересны для дальнейшей разработки вопросов ее филогенетики, систематики и экологии. Книга И. А. Богдановича способна привлечь молодых зоологов в эту плодотворную, но недостаточно популярную область, требующую высокой квалификации и больших затрат труда, и может служить для них полноценным руководством.

Ф. Дзержинский